

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-169264

(43)Date of publication of application : 25.09.1984

(51)Int.Cl. H04M 3/42
H04M 3/22
// H04M 3/00
H04N 7/14

(21)Application number : 58-045151

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 16.03.1983

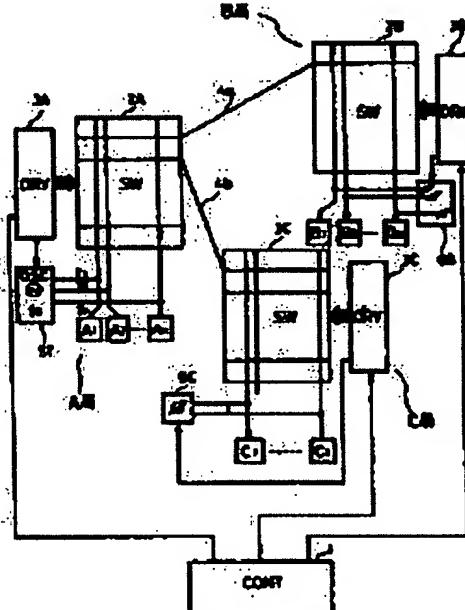
(72)Inventor : YOSHIOKA TAKESHI
SATO TAKAO

(54) CONFIRMING SYSTEM FOR CONNECTION OF LINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To confirm a correct connection of a line by identifying the pilot signal having a specific time width which is allotted in response to a subscriber.

CONSTITUTION: For connection between subscribers A1 and B1, a switching command is given to stations A and B respectively from a remote controller 1. At the same time, a command is transferred to the station B to detect the specific pilot signal width T1 of the subscriber A1. Then a switch contact is closed to form a path between subscribers A1 and B1, and the signal T1 is transmitted from the station A. While a correct connection is confirmed at the terminal of the subscriber B1 of the station B as long as the pilot signal received after detection has the time width T1. Otherwise a wrong connection is confirmed if the time width of the received pilot signal is not equal to T1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

BEST AVAILABLE COPY

[rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭59—169264

⑫ Int. Cl.

H 04 M 3/42
3/22
H 04 M 3/00
H 04 N 7/14

識別記号

厅内整理番号
7406—5K
Z 7830—5K
7406—5K
7013—5C

⑬ 公開 昭和59年(1984)9月25日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 回線接続確認方式

⑮ 発明者 佐藤孝夫

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑯ 特願 昭58—45151

⑰ 出願 昭58(1983)3月16日

⑱ 発明者 日本電気株式会社
東京都港区芝5丁目33番1号

吉岡鉄

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑲ 代理人 弁理士 井出直孝

明細書

1. 発明の名称

回線接続確認方式

2. 特許請求の範囲

① 通話回線で相互に結合された複数の交換局の各加入者がこの交換局およびこの通話回線を分して回線接続されたとき、その回線接続を確認する方式において、

各交換局には、

加入者対応に異なる固有の時間帯が割り当てられたバイロット信号の発送手段と

各加入者間に割り当てるバイロット信号の時間帯を識別する手段と

を備え、

回線接続に際して受信端バイロット信号の送出および監視を行い、回線接続の正確を確認するよう構成されたことを特徴とする

回線接続確認方式。

② バイロット信号の時間帯は各加入者間に一定時間毎に割り当てられた特許請求の範囲第1項に記載の回線接続確認方式。

3. 発明の詳細な説明

(発明の属する技術分野)

本発明は、通常回線の回線設定による信号バスの接続状態を確認する方式に関する。特にテレコンファレンス(ナレッジ会議)に適用する回線接続の確認方式に関する。

(従来技術の説明)

近年、通常回線サービスは多様化し、今までの電話サービスのみならず、データ通信、ファクシミリ等の高度のサービスが行われるようになって来ている。特にテレコンファレンスサービスが注目を集めている。

例えば、テレコンファレンスサービスは、電話に比べて信号の情報量が多いため、テレコンファレンス専用の回線を使用し、また、回線の有効利用を計るためにおよび相手先を切替えるためその通

BEST AVAILABLE COPY

特開昭59-169264 (2)

は回線の両端および中間に回線切替スイッチ装置が使用され、加入者の申告あるいは接続要求に対して適時スイッチを切替える。

このようなサービスに固有な専用回線を用いる場合に、電話サービスの場合とは異なり、ダイヤルペルスによって交換機を接続する方式はとらず、センターの制御装置からの指令によって使用する回線の両端および中間の回線切替スイッチを切替える方式がとられる。これは、このような高圧のサービスの場合に回線が确实に予約した時刻にサービスできるようにするために、回線の切替えの一元管理するためである。この点が話題や状況で接続不協がゆるされる電話サービスとは異なる点である。このような方式では、両端および中間の回線切替スイッチが正しく切替えられ、母バスが正しく構成されたかを確認することが必要となる。

この確認方法として、従来の方式では、送端から一定の間隔数(「1」)のバイロット信号を送り、相手の受端でこの「1」のバイロット信号を受信したか否かを検出することによって母バスが構成さ

れたことを確認する方式がとられている。

以下第1図によって具体的に述べる。図のA局、B局、C局の3交換局でネットワークが構成されるとき、A局の加入者A₁がB局の加入者B₁とテレコンファレンスサービスを受ける場合に、センターに設置されている送信制御装置(CONT装置)1からの指令で、A局とB局のスイッチ切替装置装置3A、3Bに切替命令が送出され回線切替スイッチ装置2Aおよび2Bのリレー接点が接続され、加入者A₁、加入者B₁の間では号四端4₁を介して回線バスが構成される。次に、バス構成確認のために、加入者A₁よりバイロット信号(一定周波数1)をバイロット発信器5より送出し、加入者B₁にて、その1を検出することによって回線バスができたか否かを確認する。

この後に加入者A₁、B₁に対して別に使用回路号(レディ信号)を送り、テレコンファレンスの信号が加入者間に送られる。

しかしこのような方式では同時に、他の回線バス、例えば加入者A₂とB₂間に母バスが構成さ

れた場合に、誤って加入者A₁と加入者B₁、加入者A₂と加入者B₂が接続されても、この接続の確認ができない。すなわちこの方法では、例えばA局の加入者A₁の送端からB局の加入者B₁の受端の母バスと、A局の加入者A₂の送端とB局の加入者B₂の受端の母バスの構成をチェックする場合に、A局の加入者A₁とB局の加入者B₁が接続されても、全加入者見として同じ周波数1のバイロットを使用しているので、A局、B局のそれぞれのスイッチ2A、2Bが動作したことはわかるが、正しく接続されているか否かは確認できず、もし誤接続があれば回線使用者からの申告を持つことになる。

(発明の目的)

本発明は、上記の問題点を解決するものであり、上記のような誤接続を検出できる回線接続確認方式を提供することを目的とする。

(発明の要點)

本発明は、バイロット伝送を含む信号回路と、その信号回路の相手局との接続を切替える回線切

替スイッチ装置とで構成される通信回線において、各送信加入者側バイロットにそれぞれ異なる固有の時間幅を割当てるよう構成した一定周波数のバイロット発信手段を備え、回線切替スイッチ装置によって接続された相手側回路では受信回路数を検出し正しく回線が接続されたか否かを確認する手段を設けることを特徴とする。

特に送信側の回路のバイロット送出時間幅として一定時間間隔毎の信号を割当てることにすれば、バイロット間隔数の発生回路が簡略化されるので好都合である。

(実施例による説明)

第2図は本発明の実施例製造のブロック構成図である。送信制御装置1の出力はそれぞれスイッチ切替装置3A、3B、3Cに入力し、上記制御装置はそれぞれ回線切替スイッチ装置2A、2B、2Cに結合する。交換局A局の加入者A₁～A₄は周波数T₁～T₄のバイロット信号を出力する発振器を内蔵しているバイロット発振器5Tに結合するとともに、A局の回線切替ス

BEST AVAILABLE COPY

イッチ装置 2 A に結合する。上記バイロット発送器 5 T はスイッチ駆動装置 3 A に結合している。B 局の加入者 B₁ ～ B_m はバイロット検出装置 6 B に結合するとともに、回路切替スイッチ装置 2 B に結合する。C 局の加入者 C₁ ～ C_n は、スイッチ駆動装置 3 C に結合するバイロット検出装置 6 C に結合しあつ回路切替スイッチ装置 2 C に結合する。バイロット検出装置 6 C は到來するバイロット信号の時間幅を識別することができる。

次に第 2 図の動作について述べる。加入者 A₁ と加入者 B₁ を接続する場合に、送信制御装置より A 局、B 局にスイッチ切替指令を、また日時には加入者 A₁ 用の固有のバイロット信号時間幅 T₁ を検出するための指令が転送され、スイッチの接点が閉じられ、加入者 A₁ 、B₁ 間のバスが構成される。このとき、A 局で加入者 A₁ の固有バイロット信号 T₁ が送出される。一方 B 局では加入者 B₁ 側ではこの時間幅 T₁ の信号を検出する。受信されたバイロット信号の時間幅が T₁ であれば、これによって、加入者 A₁ と B₁ 間の

特開昭59-169264(3)

回路バス接続が正しく接続されたことが確認される。

もし、加入者 A₁ と C₁ を上記と同時に切替接続制御し、誤って加入者 A₁ と B₁ のバスが接続されると、B 局の加入者 B₁ 側では、加入者 A₁ の固有時間幅 T₁ が検出され、すなわち T₁ が検出されず誤接続であったことが確認される。

次に、各加入者側の固有のバイロット送出時間幅として、T から T+ΔT までの時間幅をあけて設定すると、

- ① バイロット送出時間幅の割合回路は、基準時間 ΔT の m 倍なので回路が簡単で実現できる。
特に T / ΔT が整数の場合と最も簡単である。
- ② 受信バイロットの時間検出回路は基準時間 ΔT または ΔT / m (m : 整数) でサンプリング検出することにより簡単に回路が実現できる。

【発明の効果】

以上に述べたように、本発明の方式によれば、それほど複雑な回路を要しないで、接続回路の正確性の確認をすることができます。話中の許されな

いサービス、例えばテレコンファレンスシステムに応用がある。なお、テレコンファレンスシステムは一般に双方向回線で行われるが、この場合も上記本発明と同様のことを上り、下り両回線について行うことができる。

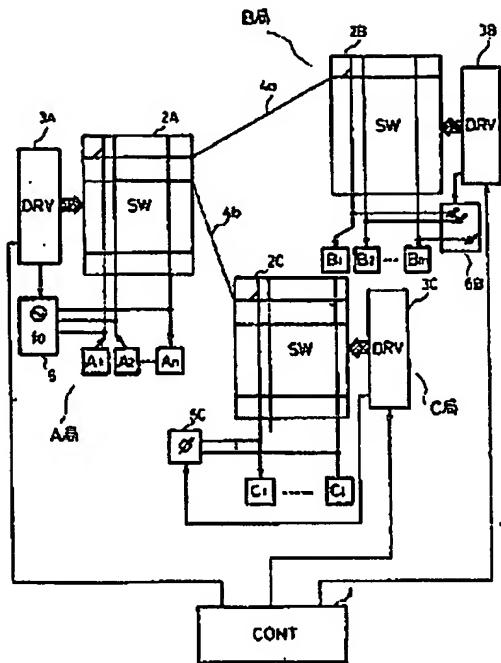
4. 回路の簡単な説明

第 1 図は使用者側装置のブロック構成図。
第 2 図は本発明の実施例装置のブロック構成図。
1 … 送信制御装置、2 A 、2 B 、2 C … A 局、
B 局、C 局の回路切替スイッチ装置、3 A 、3 B 、
3 C … A 局、B 局、C 局のスイッチ駆動装置、
4 a 、4 b … 信号回路、5 … バイロット発
送器、6 B 、6 C … B 局、C 局のバイロット検出
装置、A₁ ～ A_m 、B₁ ～ B_m 、C₁ ～ C_n … A
局、B 局、C 局の加入者。

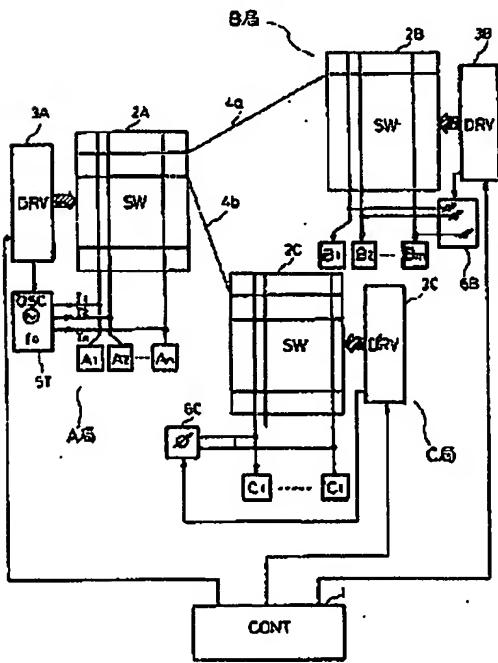
特許出願人 日本電気株式会社
代理人 弁理士 井山直男

BEST AVAILABLE COPY

特許第59-169264(4)



第1図



第2図